

ANALISIS PERBAIKAN POSTUR KERJA DENGAN PENDEKATAN ERGONOMI PADA *HOME INDUSTRY* JKS SNACK & CATERING DI SERANG-BANTEN

¹Eka Indah Yuslistyari, ²Puput Setianah

Program Studi Teknik Industri,
Universitas Serang Raya,

Jl. Raya Serang – Cilegon Km. 05 (Taman Drangong), Serang - Banten

Email : indah.eka@gmail.com , puputsetianah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko dan perbaikan postur kerja dengan pendekatan ergonomi pada home industry di JKS Snack & Catering yang berlokasi di Kramatwatu Serang-Banten. JKS Snack & Catering merupakan industri kecil di bidang pembuatan kue dan penyedia makanan. Penelitian dilakukan pada pembuatan risoles terhadap lima pekerjaan yaitu pembuatan adonan kue, pembuatan kulit kue, pembentukan kue, proses penggorengan, dan proses pengemasan. Pada pekerjaan pembuatan risoles terdapat kegiatan atau aktivitas kerja yang dapat menimbulkan gangguan otot tubuh (musculoskeletal disorder) seperti berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat dalam rentang waktu yang lama dan berulang. Penelitian dilakukan dengan metode RULA (Rapid Upper Limb Assessment) dan REBA (Rapid Entire Body Assessment). Pengumpulan data di peroleh melalui kuesioner Nordic Body Map (NBM) pada 10 orang pekerja, dokumentasi, observasi, dan rekaman video yang dilakukan pada setiap kegiatan kemudian dianalisis dengan Software Ergofellow. Pada proses pembentukan kue, penggorengan, dan pengemasan dihasilkan nilai skor RULA yaitu 7 dengan tingkat resiko “sangat beresiko”, dan perlu dilakukan perubahan segera. Pada proses penggorengan dan pengemasan nilai skor REBA yaitu 8 dengan level “resiko tinggi” dan perlu tindakan segera. Perbaikan dilakukan dengan metode 5w + 1H kemudian menyebarkan kuesioner terhadap tiga tindakan yang diusulkan. Prioritas utama perbaikan gerakan tubuh untuk sikap kaki pada proses pengemasan sebaiknya kedua kaki berdiri lurus apabila duduk posisi kaki tersebut sejajar dengan paha.

Kata Kunci : Home Industry, musculoskeletal disorder, Ergofellow, REBA, RULA.

PENDAHULUAN

Salah satu industri kecil di Kramatwatu Serang - Banten yaitu JKS Snack & Catering merupakan sebuah industri rumahan pembuatan kue dan penyedia makanan. Merancang sistem kerja yang baik sangat diperlukan untuk mendapatkan keadaan pekerjaan yang memberikan hasil yang efisien, aman, sehat, nyaman dan efektif sesuai dengan prinsip ergonomi. Namun prinsip ergonomi belum terlaksana dengan baik di JKS Snack & Catering, terlihat pada keluhan pekerja yang terjadi pada daerah punggung, pinggang, pantat (*buttock*), leher atas dan leher bawah. Hal ini terlihat dari posisi kerja yang dilakukan dalam posisi berdiri, jongkok, membungkuk, mengangkat dengan waktu yang lama. Hal tersebut diakibatkan oleh fasilitas kerja yang tidak ergonomis serta posisi kerja karyawan yang tidak memberikan kenyamanan. Data keluhan pada pekerja diperoleh melalui wawancara kepada 5 responden.

Tabel 1 Data Keluhan Pekerja JKS Snack & Catering

DATA KELUHAN PEKERJA	
PEKERJA	KELUHAN
1	adanya rasa pegal dan nyeri di daerah punggung, pinggang, pantat (<i>buttock</i>), pantat (<i>buttom</i>), lutut kiri dan kanan, betis kiri dan kanan.
2	adanya rasa pegal dan nyeri di daerah punggung, lutut kanan dan kaki kiri.
3	adanya rasa pegal, nyeri dan kaku di daerah leher atas dan bawah, punggung, pergelangan tangan kanan dan kiri, lutut kiri dan kanan, betis kiri dan kanan.
4	adanya rasa pegal, nyeri dan kaku di daerah leher atas dan bawah, bahu kiri dan kanan, punggung, pinggang, pantat (<i>buttock</i>), pantat (<i>buttom</i>), lutut kiri dan kanan.
5	adanya rasa pegal, nyeri dan kaku di daerah leher atas dan bawah, bahu kiri dan kanan, punggung, pinggang.

Keluhan yang terjadi pada anggota tubuh pekerja dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan nyeri pada anggota tubuh kita. Oleh karena itu, mengukur dan menganalisis metode dan postur kerja yang dapat memperbaiki kelelahan *musculoskeletal* untuk mengurangi risiko *musculoskeletal disorder* dan pada akhirnya berdampak pada produktivitas industri tersebut dengan salah satu metode analisa postur kerja yaitu RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) dan REBA (*Rapid Entire Body Assessment*) serta menggunakan *Software Ergofellow* untuk mempermudah dalam perhitungan yang telah diamati.

PENGOLAHAN DATA

Pada proses pembuatan risoles melalui 5 proses pekerjaan yaitu pembuatan adonan kue, pembuatan kulit kue, pembentukan kue, penggorengan dan pengemasan dengan waktu siklus 84 menit.

Tabel 2 selanjutnya digunakan sebagai input data dalam *Software Ergofellow* untuk kemudian dapat menentukan tingkat risiko pada proses pembuatan kue melalui metode RULA dan REBA yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Hasil Kuesioner *Nordic Body Map*

No	Lokasi	Tingkat Kesakitan			
		A	B	C	D
0	Sakit/kaku pada leher atas	0	4	6	0
1	Sakit pada leher bawah	0	4	6	0
2	Sakit pada bahu kiri	1	6	2	1
3	Sakit pada bahu kanan	1	6	2	1
4	Sakit pada lengan atas kiri	5	5	0	0
5	Sakit pada punggung	1	0	7	2
6	Sakit pada lengan atas kanan	5	5	0	0
7	Sakit pada pinggang	0	4	4	2
8	Sakit pada pantat (<i>buttock</i>)	2	2	6	0
9	Sakit pada pantat (<i>buttom</i>)	3	2	5	0
10	Sakit pada siku kiri	4	4	0	0
11	Sakit pada siku kanan	4	4	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	7	3	0	0
13	Sakit pada lengan bawah kanan	6	4	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	3	5	2	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	3	5	2	0
16	Sakit pada tangan kiri	5	4	1	0
17	Sakit pada tangan kanan	4	5	1	0
18	Sakit pada paha kiri	3	7	0	0
19	Sakit pada paha kanan	3	7	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	4	2	4	0
21	Sakit pada lutut kanan	3	2	5	0
22	Sakit pada betis kiri	3	3	4	0
23	Sakit pada betis kanan	2	4	4	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	5	4	1	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	4	5	1	0
26	Sakit pada kaki kiri	4	5	1	0
27	Sakit pada kaki kanan	2	5	3	0

Tabel 3 Hasil RULA REBA dengan *Software Ergofellow*

NO	PEKERJAAN	RULA	REBA	RISIKO & TINDAKAN
1	Pembuatan adonan kue	level 2 skor 3	skor 4-7 nilai 5	RULA : penyelidikan lebih lanjut dan perubahan yang mungkin diperlukan. REBA : Risiko sedang, kemudian penyelidikan lebih lanjut dan perubahan segera.
2	Pembuatan kulit kue	level 3 skor 5	skor 4-7 nilai 7	RULA : penyelidikan dan perubahan dibutuhkan segera. REBA : Risiko sedang, kemudian penyelidikan lebih lanjut dan perubahan segera.
3	Pembentukan kue	level 4 skor 7	skor 4-7 nilai 6	RULA : penyelidikan dan perubahan dibutuhkan segera. REBA : Risiko sedang, kemudian penyelidikan lebih lanjut dan perubahan segera.
4	Proses penggorengan	level 4 skor 7	skor 8-10 nilai 8	RULA : penyelidikan dan perubahan dibutuhkan segera. REBA : Risiko tinggi, serta menyelidiki dan menerapkan perubahan.
5	Proses pengemasan	level 4 skor 7	skor 8-10 nilai 8	RULA : penyelidikan dan perubahan dibutuhkan segera. REBA : Risiko tinggi, serta menyelidiki dan menerapkan perubahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterangan “A” tidak terasa sakit, “B” cukup sakit, “C” menyakitkan, “D” sangat menyakitkan. Didapatkan jumlah keluhan pada tiap-tiap lokasi dari 10 pekerja sebanyak 870 yang merasakan tidak terasa sakit, 1160 yang merasakan cukup sakit, 670 yang merasakan menyakitkan dan 60 yang merasa sangat menyakitkan. Persentase terbesar pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan tidak terasa sakit berada pada lokasi lengan bawah kiri sebesar 70%. Persentase terbesar kedua pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan tidak terasa sakit berada pada lokasi lengan bawah kanan sebesar 60%.

Persentase terbesar pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan cukup sakit berada pada lokasi paha kiri dan paha kanan sebesar 70%. Persentase terbesar kedua pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan cukup sakit berada pada lokasi bahu kiri dan bahu kanan sebesar 60%.

Persentase terbesar pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan menyakitkan berada pada lokasi punggung sebesar 70%. Persentase terbesar kedua pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan menyakitkan berada pada lokasi leher atas, leher bawah dan pantat (*buttock*) sebesar 60%.

Persentase terbesar pada tingkat kesakitan pekerja untuk keluhan sangat menyakitkan berada pada lokasi punggung dan pinggang sebesar 20%. Persentase terbesar kedua pada tingkat kesakitan pekerja untuk sangat menyakitkan berada pada lokasi bahu kiri dan bahu kanan sebesar 10%.

Pada proses pembentukan kue, penggorengan, dan pengemasan dihasilkan nilai skor RULA yaitu 7 dengan tingkat resiko “**sangat beresiko**” terhadap keluhan dan cedera otot, dan perlu dilakukan perubahan segera. Pada proses penggorengan dan pengemasan nilai skor REBA yaitu 8 dengan level “**resiko tinggi**” terhadap keluhan dan cedera otot dan perlu tindakan segera.

Metode RULA memperbaiki pada proses pembentukan kue, pengorengan, dan pengemasan. Sedangkan metode REBA memperbaiki proses penggorengan dan pengemasan. Perbaikan gerakan tubuh yang tidak sesuai atau meminimalisir digunakan metode 5W+1H dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Perbaikan gerakan tubuh

Tindakan	Skor	Prioritas
Untuk sikap kaki pada proses pengemasan sebaiknya kedua kaki berdiri lurus apabila duduk posisi kaki tersebut sejajar dengan paha	100%	1
Untuk sikap lengan pada proses penggorengan kue di rubah dengan posisi kedua tangan tidak terlalu rendah atau sejajar dengan siku dan proses pengemasan posisi kedua tangan berada di posisi 45° dari siku	80%	2
Untuk sikap punggung pada proses pengemasan kue seharusnya sejajar tegak lurus dan membungkuk pada saat meletakkan kue yang sudah selesai dikemas	40%	3

Untuk mendapatkan prioritas perbaikan dilakukan dengan membagikan kuesioner usulan kepada 5 orang pekerja. Dan didapatkan prioritas pertama yaitu sikap kaki pada proses pengemasan sebaiknya kedua kaki tersebut berdiri lurus dan apabila duduk posisi kaki tersebut sejajar dengan paha. Pilihan perbaikan tersebut didapat setelah diimplementasikan pada pekerja dengan kondisi yang jauh lebih baik untuk pekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Tingkat resiko pada pekerja pembuatan kue di JKS Snack & Catering berdasarkan hasil RULA didapatkan tingkat resiko “**Sedang**” pada proses pembuatan adonan skor 3, pembuatan kulit kue skor 5 dan tingkat resiko “**Tinggi**” pada pembentukan kue skor 7, proses penggorengan skor 7 dan proses pengemasan skor 7. Sedangkan hasil REBA dengan tingkat resiko “**Sedang**” pada proses pembuatan adonan kue, pembuatan kulit kue dan pembentukan kue dan tingkat resiko “**Tinggi**” pada proses penggorengan skor 8 dan proses pengemasan skor 8.
2. Melihat skor akhir RULA dan REBA dengan *software ergofellow* yang sebelumnya telah melakukan pengambilan video atau foto untuk mengetahui kondisi gerakan tersebut, setelah itu memberikan usulan perubahan gerakan yaitu terpilih usulan untuk sikap kaki pada proses pengemasan sebaiknya kedua kaki berdiri lurus apabila duduk posisi kaki tersebut sejajar dengan paha.

SARAN

Saran – saran dari penulis adalah sebagai berikut :

1. Bagi pekerja JKS Snack & Catering terutama bagian proses produksi dan pengemasan, harus tetap menjaga keselamatan dan kesehatan yang mengakibatkan kelelahan otot tubuh sehingga berdampak cedera jangka panjang apabila kita tidak menjaganya sendiri.
2. Pada JKS Snack & Catering sebaiknya memberi tanda atau peringatan di setiap tempat agar pekerja selalu ingat pada bahaya dan risiko yang terjadi dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Endang, W. A. (2009). "Perancangan Alat Pemecah Kedelai yang Ergonomis dengan Pendekatan Integrasi Model kano dan Function Deployment." *Jurnal Technoscientia*. Vol. 1. No. (2).
- Granjean, E. (1993). *Fitting The Task to The Man 4th Edition*. London: Taylor & Francis Inc.
- Hasibuan, M., Anizar. & Sugih, A. P. (2014). "Analisis Keluhan Rasa Sakit Pekerja dengan Menggunakan Metode REBA di Stasiun Penjemuran." *e-Jurnal Teknik Industri FT USU*. Vol. 5. No. (1), 26-30.
- Hignett, S. & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomics*, Vol. 31. No. (2), 201-206.
- Kroemer, K. H. E. Kroemer, H. B. Kroemer, K. E. (2001). *Ergonomics How To Design For Ease And Efficiency*. New Jersey: Prentice Hall.
- Sugiarto, L. H (2016). "Hubungan Tingkat Ergonomi Kursi dengan Tingkat Konsentrasi". (online) (Tersedia) <http://docplayer.info/37895001-Prosiding-seminar-nasional-k3.html> (6 mei 2017 pukul 17.00 WIB).
- Sukania, I. W., Widodo, L., & Natalia, D. (2003). "Identifikasi Keluhan Biomekanik dan Kebutuhan Operator Proses Packing." *Jurnal Energi dan Manufaktur*. Vol. 6. No. (1), 19-24.
- Susihono, W. (2010). "Analisis Postur Kerja di Perusahaan X dengan Pendekatan NIOSH Equation dan REBA." *Proceeding Seminar Nasional Ritektra*. Jakarta: FT – UNIKA Atmajaya. pp 95-98.

